www.warensortiment.de





PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 01805 976 990*
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

*14 Cent pro Minute aus dem dt. Festnetz, max. 42 Cent pro Minute aus dem dt. Mobilfunknetz.

Bedienungsanleitung
Messgerät für Zahnriemenspannung PCE-BTT 1



Version 1.1
11.10.2011



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Das Messgerät dient der Erfassung der Spannung von Zahnriemen. Das Messergebnis wird digital am Messgerät angezeigt. Die Spannung von Zahnriemen ist ein wichtiges Kriterium für die optimale Übertragung der Kraft. Ein Durchrutschen vom Zahnriemen sollte darum auf jeden Fall verhindert werden. Die Messung erfolgt durch Einspannen des Zahnriemens in einen Sensor. Der Sensor ist über ein Kabel mit dem Messgerät verbunden. Das Messgerät ist für nahezu alle Zahnriemenarten einsetzbar.

Achtung: Beim Austausch der Riementriebe ist sicherzustellen, dass die Vorschriften des Motorherstellers und die für den Reparatursatz für Zahnriemen beiliegenden Anleitungen eingehalten werden sowie der Riemen mit Hilfe vom Messgerät PCE-BTT 1 sachgemäß gespannt wird. Es kann keine Haftung für eventuelle Schäden übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Nichtbeachtung von Vorschriften der Motorenhersteller bzw. Maschinenhersteller und der den Reparatursätzen für Riementriebe beiliegenden Anleitungen ergeben können!

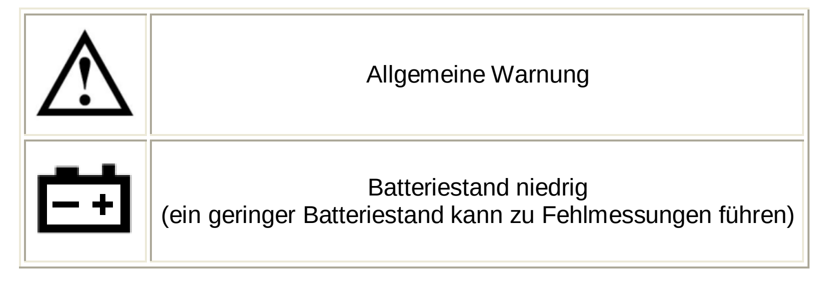
1.1 Lieferumfang

1 x Messgerät PCE-BTT 1
1 x Sensor an 1,4 m Kabel
4 x Batterie 1.5 V AAA
1 x Transportkoffer
1 x Bedienungsanleitung

2 Sicherheit

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgsam durch. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

2.1 Warnsymbole



Symbol	Bedeutung
⚠	Allgemeine Warnung
Batterie	Batteriestand niedrig (ein geringer Batteriestand kann zu Fehlmessungen führen)

2.2 Warnhinweise

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.
- Das Gerät darf nur mit dem von PCE Deutschland angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Vor jedem Einsatz dieses Messgerätes, bitte das Gehäuse auf sichtbare Beschädigungen überprüfen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.

- Weiterhin darf dieses Messgerät nicht eingesetzt werden wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte …) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerten sind.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Wenn die Batterie leer ist, (wird z. B. durch den Batterieindikator angezeigt) darf das Gerät nicht mehr verwendet werden, da durch falsche Messwerte lebensgefährliche Situationen entstehen können. Erst nach einem Batteriewechsel darf das Messgerät wieder eingesetzt werden.
- Vor jedem Einsatz bitte das Messgerät durch Messen einer bekannten Größe überprüfen.
- Die in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Das Messgerät darf nie mit der Bedienoberfläche aufgelegt werden (z.B. tastaturseitig auf einen Tisch).
- Vor dem Öffnen des Gehäuses zum Wechseln der Batterie bitte das Gerät ausschalten.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zur Verletzungen des Bedieners kommen.
- **Das Messgerät darf nur mit dem mitgelieferten Messkopf verwendet werden, da es mit diesem zusammen kalibriert wurde. Der Messkopf kann nicht ohne erneute Kalibrierung ausgetauscht oder ersetzt werden, auch nicht bei typgleichen Geräten.**
- **Bei ausgeschaltetem Gerät erfolgt keine Warnung bei Überlastung des Messkopfes. Setzten Sie den Messkopf, um Beschädigungen zu vermeiden, nur bei eingeschaltetem Messgerät auf einen Zahnriemen auf.**
- **Setzen Sie den Messkopf nicht auf unflexible Objekte wie Metall- oder Holzschienen auf.**
- **Lassen Sie das Gerät oder den Messkopf niemals am Verbindungskabel herabhängen.**

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

3 Spezifikationen

Messbereich	0 ... 750 N 0 ... 120 lb 0 ... 77 kg 0 ... 114 Seem
Auflösung	0,1 N
Genauigkeit	± 5 %
Statusanzeige	Low, OK, Hi
Max. Gurtbreite	36 mm
Überlast-Alarm	750 N
Max. Belastbarkeit	850 N
Kabellänge	1,4 m
Selbstabschaltung	Nach 5 Minuten Inaktivität
Spannungsversorgung	4 x 1,5 V AAA
Batterielaufzeit	Ca. 100 Betriebsstunden
Display	4-stelliges LCD, 10 mm hoch
Abmessungen	135 x 62 x 33 mm
Gewicht	335 g
Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C / < 85 % r.F. (nicht kondensierend)

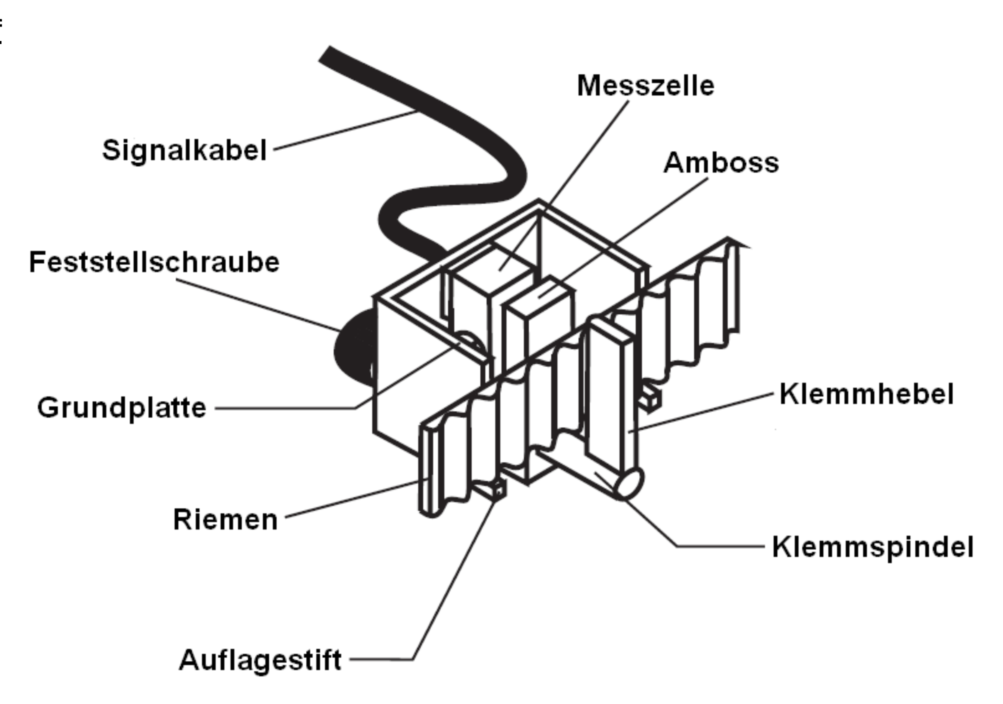
4 Gerätebeschreibung

Gerät



(1) Anschlussbuchse für Sonde
(2) Display
(3) Zero/Aufwärts-Taste
(4) EIN/AUS-Taste
(5) Unit/Abwärts-Taste
(6) Messkopf

Messkopf





5 Betriebsanleitung

5.1 Steuerung und Anzeigen

Das Gerät verfügt über ein LCD, eine dreifarbige LED zur Statusanzeige, einen akustischen Signalgeber sowie ein Tastenfeld mit drei Tasten. Das LCD dient der Anzeige der Messwerte und Einstellungsparameter.

Um zu verhindern dass der Benutzer den Messwert ablesen muss während er den Zahnriemen spannt, erfolgt eine akustische und optische Meldung, welche besagt ob sich die Riemenspannung unterhalb, innerhalb oder oberhalb der vorgegebenen Grenzwerte befindet. Bei Riemenspannungen unterhalb des Grenzwertes, leuchtet die LED gelb und der Signalton ertönt einmalig nach jeder Messung. Liegt die Riemenspannung innerhalb der Grenzwerte, leuchtet die LED grün und es ertönt kein Signalton. Bei einer Riemenspannung oberhalb des Grenzwertes leuchtet die LED rot und der Signalton erklingt nach jeder Messung dreifach.

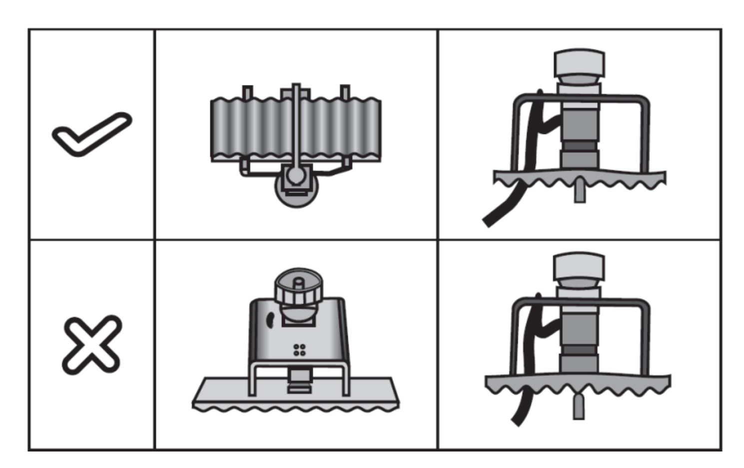
Alle drei Tasten des Tastenfeldes sind doppelt belegt:

- Die EIN/AUS-Taste schaltet das Gerät ein. Bei eingeschaltetem Gerät agiert sie ebenfalls als „Set“- und „Enter“-Taste.
- Die Zero/Aufwärts-Taste schaltet zwischen Messmodus und Nullsetzungsmodus um. Auch dient sie zum Verringern von Werten im Einstellungsmodus.
- Die Unit/Abwärts-Taste dient dem Wechsel der angezeigten Einheit. Auch dient sie zum Erhöhen von Werten im Einstellungsmodus.

Wie Sie die Alarmgrenzen einstellen, lesen Sie im Kapitel 5.4.

5.2 Messung

- Stecken Sie den Anschlussstecker des Messkopfes in die Anschlussbuchse des Messgerätes.
- Schalten Sie das Messgerät ein indem Sie die EIN/AUS-Taste betätigen. Das Gerät ist nun im Messmodus.
- Schieben Sie den Messkopf an der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Stelle auf den Zahnriemen auf. Achten Sie hierbei darauf dass der Zahnriemenrand auf den Auflagestiften anliegt. Sollte der Hersteller keine spezifische Messstelle vorschreiben, wählen Sie die Mitte der längsten Zahnriemenstrecke.
- Es ist wichtig dass der Klemmhebel des Messkopfes im Zwischenraum zweier Zähne des Riemens positioniert ist, nicht auf einem Zahn.



- Drehen Sie die Feststellschraube im Uhrzeigersinn bis die flache Riemenseite am Amboss anliegt und die Schraube handfest ist. Drehen Sie die Feststellschraube nicht zu fest (z.B. mit einer Zange)!
- Stellen Sie die Zahnriemenspannung so ein, dass die LED grün leuchtet und kein Signalton ertönt.
- Nehmen Sie den Messkopf ab, drehen Sie den Motor an der Kurbelwelle zwei volle Umdrehungen und messen Sie die Spannung erneut. Empfohlen wird die Zahnriemenspannung in vier verschiedenen Kurbelwellenstellungen zu messen.

Hinweise: Die angezeigte Einheit können Sie jederzeit durch Druck der Unit/Abwärts-Taste ändern. Wird das Messgerät über einen längeren Zeitraum verwendet, sollte alle 10 Minuten eine Nullsetzung durchgeführt werden.



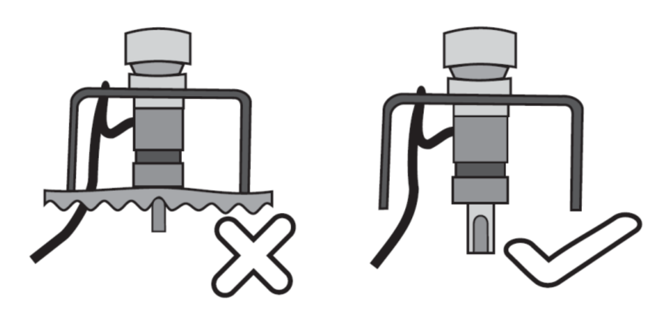
Warnung: Sollte der Signalton permanent ertönen, die LED erlöschen und im Display „INF1“ erscheinen, nehmen Sie den Messkopf umgehend vom Zahnriemen ab. Es liegt eine Überlast vor, welche den Messkopf beschädigen kann.

5.3 Nullsetzen des Geräts

Sollte des Messgerät nicht „0,0“ anzeigen, obwohl der Messkopf nicht auf einen Riemen aufgesetzt und ohne Belastung ist, drücken Sie die Zero/Aufwärts-Taste um eine Nullsetzung zu erzwingen.



Warnung: Führen Sie die Nullsetzung nur durch wenn der Messkopf ohne Belastung und die Feststellschraube vollständig gelöst ist.



5.4 Grenzwerteinstellung

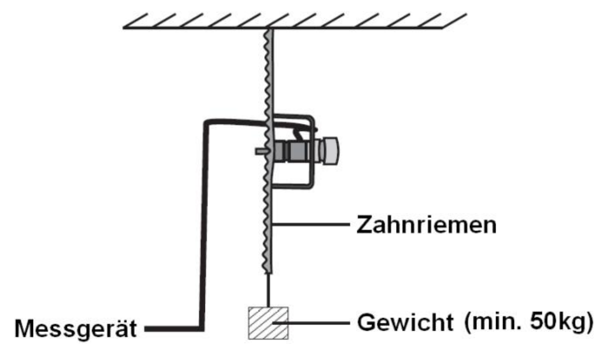
- Halten Sie die EIN/AUS-Taste für ca. 7, bzw. 9 Sekunden gedrückt, bis im Display „AL1“, bzw. „AL2“ erscheint. „AL1“ steht für den unteren Grenzwert, „AL2“ für den oberen.
- Lassen Sie die EIN/AUS-Taste los um den jeweiligen Wert anzuzeigen.
- Stellen Sie den gewünschten Wert über die Tasten „▲“ und „▼“ ein.
- Zum Speichern der Einstellungen und Verlassen des Menüs, halten Sie die EIN/AUS-Taste erneut für einige Sekunden gedrückt.

Hinweise:

- Wird im Display der Fehlercode „Err4“ angezeigt, liegt der untere Grenzwert über dem oberen Grenzwert. Ändern Sie in diesem Fall die Einstellungen auf plausible Werte.
- Um die Einstellung zu beschleunigen, halten Sie eine Pfeiltaste für mehr als 4 Sekunden gedrückt. Der Wert wird sich dann beschleunigt ändern.
- Die Voreinstellung des Geräts beim ersten Einschalten lautet 250 Newton als oberer und 200 Newton als unterer Grenzwert.
- Beim Ändern der angezeigten Einheit ändert sich auch die Anzeige der eingestellten Grenzwerte in die entsprechende Einheit.

5.5 Kalibrierung

Eine Kalibrierung des Messgerätes kann durch den Anwender nach folgendem Schema erfolgen:



- Setzten Sie den Messkopf korrekt auf den Zahnriemen auf. Im Display wird nun ein Wert angezeigt. Dieser Wert sollte, nachdem er sich stabilisiert hat, (bei korrekter Kalibrierung) dem addierten Gewicht von Zahnriemen und Testgewicht entsprechen.
- Um die Kalibrierung zu ändern, drücken Sie die EIN/AUS-Taste und halten sie so lange gedrückt, bis im Display „CAL" erscheint. Dies ist nach ca. 4 Sekunden der Fall.
- Lassen Sie die EIN/AUS-Taste los.
- Der angezeigte Wert kann mittels der Tasten „▲" und „▼" geändert werden.
- Zum Speichern der Einstellung und Verlassen des Menüs, halten Sie die EIN/AUS-Taste erneut für einige Sekunden gedrückt.

5.6 Automatische Abschaltung

Nach ca. 10 Minuten Inaktivität schaltet sich das Gerät automatisch ab.

6 Wartung und Reinigung

⚠ **Warnung:** Um Fehlmessungen und daraus resultierende Verletzungen sowie Beschädigungen zu verhindern, wechseln Sie die Batterie sobald das Batterie-Symbol erscheint. Das Batteriesymbol erscheint wenn die Spannung unter ca. 5 V fällt.

6.1 Batteriewechsel

Zum Batteriewechsel schalten Sie das Gerät aus, nehmen die Batteriefachabdeckung auf der Rückseite des Gerätes ab und tauschen die Batterien gegen neue, typgleiche (4 x 1,5 V AAA) aus. Achten Sie hierbei auf korrekte Polarität. Danach setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder auf.

6.2 Reinigung

Säubern Sie das Gerät mit einem feuchten, fusselfreien Baumwolltuch und ggf. einem sanften Reiniger. Benutzen Sie keinesfalls Scheuer- oder Lösungsmittel.

7 Entsorgung

Batterien dürfen aufgrund der enthaltenen Schadstoffe nicht in den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen an dafür eingerichtete Rücknahmestellen zu Entsorgung weitergegeben werden.

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm
Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm
Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.